

RELAZIONE ANNUALE 2023

RAPPORTO FINALE SUGLI INDICATORI DI PERFORMANCE



RAPPORTO FINALE SUGLI INDICATORI DI PERFORMANCE ANNO 2023

Il presente rapporto finale intende illustrare il raggiungimento al 31/12/2023 degli obiettivi prefissati e degli indicatori target concordati nell'ambito dell'Accordo programmatico tra la Provincia Autonoma di Bolzano ed Eco Research[1].

Si procede dunque con la presentazione dei singoli indicatori di performance, indicando per ognuno di essi i risultati attesi e quelli raggiunti per l'anno 2023.

Successivamente si commenta il livello di raggiungimento di ulteriori obiettivi, quale ad esempio l'acquisizione di fondi terzi per la ricerca scientifica e l'incremento delle risorse umane di Eco Research.

Risultati attesi nell'anno 2023

- Inizio di almeno cinque progetti di ricerca
- Avvio delle attività e inizio prove sperimentali con il reattore sperimentale HTC che sono previsti nei progetti di ricerca in cui è previsto il trattamento di carbonizzazione idrotermale

Risultati ottenuti al 31/12/2023

- Sono state iniziate le attività di tutti i progetti di ricerca elencati di seguito nel dettaglio
- Sono state avviate le attività previste nei progetti di ricerca che prevedono l'uso del reattore sperimentale HTC, come indicato di seguito

[1] Accordo programmatico tra la Provincia Autonoma di Bolzano ed Eco Research inerente alle attività ordinarie e alle attività di ricerca di Eco Research nel triennio 2023 – 2025, approvato dalla Giunta provinciale con Delibera n. 474/2023 del 13/06/2023.

PROGETTO 1:

ANALISI MULTIELEMENTO E MULTI-ISOTOPICA PER STUDI DI TRACCIABILITÀ NEL SETTORE AGROALIMENTARE, FORESTALE, ECO-IDROLOGICO (ISOTOPES)

Le attività di ricerca svolte in questo ambito sono state:

- Proseguimento delle analisi isotopiche dello Stronzio (Sr) su campioni di melo provenienti da **siti internazionali**. Lo studio viene svolto in **collaborazione con il Centro di Sperimentazione di Laimburg** (referente dr. Robatscher) e **Libera Università di Bolzano** (referente prof. Tagliavini). Nel corso del 2023 sono stati analizzati 70 campioni provenienti da mele coltivate in Israele, Repubblica Ceca, Slovenia e Svizzera. Questi dati si sommano a quelli dei campioni analizzati durante il progetto TIOMI. Complessivamente finora la caratterizzazione ha riguardato più di 200 mele da circa 30 diversi Paesi del mondo.
- Studio della **variabilità interannuale** del rapporto isotopico dello Sr all'interno del meleto. Dal 2018 è stato avviato un campionamento annuale in quattro diversi meleti situati in Trentino-Alto Adige per verificare la variabilità intracampo ed interannuale del rapporto isotopico dello Sr. I campioni raccolti nel 2022 dal **Centro di Sperimentazione di Laimburg** sono stati preparati e analizzati nel corso del 2023 presso Eco Research. L'analisi dei risultati mostra che il range di variabilità del rapporto isotopico dello Sr si mantiene costante negli anni, con i valori misurati nel 2022 in linea con quelli degli anni precedenti e coerenti con le informazioni geolitologiche delle diverse aree di campionamento.
- Analisi isotopica dello Sr su ulteriori **matrici grezze, semilavorate e lavorate**. Studio preliminare condotto **in collaborazione con il Centro di Sperimentazione di Laimburg** (dr. Bacher, dr. Robatscher). Lo studio ha riguardato il campionamento di materie prime (cereali, acqua, sale, lievito) e prodotti semilavorati (farine) e lavorati (pane) impiegati nella preparazione del pane. I campioni ($n > 150$) sono stati analizzati per determinare la composizione multielemento e isotopica dello Sr. Applicando dei mixing models si può stabilire come varia il rapporto isotopico dello Sr durante le fasi di lavorazione dei cereali, e in che misura il rapporto isotopico dello Sr nel prodotto finale (pane) dipenda da quello delle materie prime. I dati ottenuti servono come informazione preliminare per lo sviluppo di un progetto di ricerca più ampio dedicato alla valorizzazione dei cereali coltivati in Alto Adige, in particolare quelli a marchio Regiokorn.

- Analisi isotopica dello Sr in campioni di **acqua di falda/bacino**. Collaborazione agli studi condotti dalla Libera Università di Bolzano per testare l'utilizzo del rapporto isotopico dello Sr come tracciante aggiuntivo per la caratterizzazione dei rock glaciers e dei bacini di alta quota e per lo sviluppo di mixing models. Dapprima è stato svolto uno studio preliminare su una selezione di campioni a diversa concentrazione di rubidio e stronzio per testare il metodo analitico in uso presso Eco Research e ottimizzarlo in riferimento ai campioni di acqua di bacino e di falda. Successivamente, in collaborazione con il dr. Brighenti (UNIBZ), sono stati preparati e analizzati i 60 campioni raccolti in due siti di studio del **progetto ROCK-ME** nel 2022. Alla luce dei risultati ottenuti, l'integrazione dei dati isotopici di Ossigeno (O) e Idrogeno (H) con i risultati del rapporto isotopico dello Sr può essere promettente per acquisire maggiori informazioni sui meccanismi di rimescolamento delle acque all'interno dei singoli bacini.
- Collaborazione con **Libera Università di Bolzano** (prof. Tagliavini) e **Centro di Sperimentazione di Laimburg** (dr. Thalheimer) per l'analisi dei dati relativi alle prove sperimentali di **labeling isotopico** utilizzando il Deuterio (^2H) come tracciante dell'acqua di irrigazione e partecipazione alla stesura di pubblicazioni scientifiche.
- **Collaborazione con l'Università di Parma** per la caratterizzazione multielemento ed isotopica dello Sr di campioni di mosto d'uva e suolo provenienti dalla provincia di Parma. I risultati delle analisi svolte presso Eco Research saranno integrati ai dati ottenuti sugli stessi campioni dalle analisi svolte presso l'Università di Parma all'interno di uno studio sulla **tracciabilità del vino**.

Inoltre, si segnala che sono stati stabiliti i primi contatti con l'Azienda sanitaria dell'Alto Adige (referente Prof. Mian) per una eventuale implementazione dell'analisi isotopica ai fini della diagnostica clinica.

PROGETTO 2: CARBONIZZAZIONE IDROTERMALE - TRATTAMENTO IDROTERMALE (HTC)

I seguenti due progetti di ricerca necessitavano dell'impianto di trattamento di carbonizzazione idrotermale (HTC). Dopo la prima sperimentazione nel 2022 con l'impianto pilota in condizioni reali, che ha dato dei buoni risultati, nel 2023 erano previste delle modifiche per rendere tale impianto più flessibile e adatto al trattamento delle matrici specifiche dei due progetti e per rendere le simulazioni più realistiche. Per queste modifiche è stato necessario avviare l'iter per gli affidamenti per la progettazione e ingegneria e per il servizio per l'effettuazione di prove tecniche con la ditta W.T.E. WASTE TO ENERGY Srl. Tale iter di affidamento è stato completato e la progettazione è stata svolta.

Progetto 2.1: HTC 1 - Potenziamento del processo HTC mediante uso di CO2 per l'eliminazione di inquinanti persistenti creati dall'uomo (DE-ANTROPIZZAZIONE)

Sono stati completati lo sviluppo metodologico e la sperimentazione in laboratorio per l'uso della CO2 nel processo HTC per l'eliminazione di inquinanti persistenti, con particolare focus sui pesticidi clorurati.

Progetto 2.2: HTC 2 - Decarbonizzazione (BACK IN BLACK)

È stata attivata la collaborazione con il prof. Marco Baratieri (Professore ordinario di ruolo - Facoltà di Ingegneria - la Libera Università di Bolzano) per una sperimentazione congiunta per la messa a punto di un trattamento di conversione di biomassa in carbone complesso (biochar + hydrochar). Questa collaborazione con la Libera Università di Bolzano dovrebbe culminare nella creazione di un centro di competenza sulla decarbonizzazione.

PROGETTO 3: QUALITÀ DELL'ARIA INDOOR IN AMBIENTE SCOLASTICO (ARIA IN AULA)

È stata confermata **la convenzione con l'Istituto I.I.S.S. Galileo Galilei** di Bolzano per lo sviluppo del progetto "Aria in aula", che prevedeva la presenza di studenti presso i laboratori di Eco Research nonché l'attività di formazione in classe da parte di uno dei ricercatori di Eco Research.

Inoltre, è stata sottoscritta una seconda convenzione con il medesimo istituto per dei **Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO)**, grazie alla quale sono stati ospitati presso i laboratori di Eco Research nei mesi di maggio e settembre 2023 due studenti delle classi quarte e quinte per un periodo di due settimane. Agli studenti è stato permesso di operare in autonomia con gli strumenti di rilevazione dell'inquinamento indoor e di analizzare i campioni raccolti. In particolare, hanno operato con strumenti AQGuard PALAS e BeFreest (che rilevano i dati ambientali quali temperatura, umidità, pressione, CO₂, PM_{2,5} - 10, sostanze organiche volatili - VOC), elaborando i grafici di tendenza dei dati raccolti nel tempo. Hanno anche analizzato in laboratorio le aldeidi raccolte con sistema di campionamento passivo Radiello, mediante analisi in HPLC-UV (cromatografia liquida ad alta prestazione con rilevazione ultravioletta). Il tutto sotto la supervisione dei tecnici di Eco Research che li hanno guidati nelle varie fasi del lavoro.

Inoltre, è continuata **la collaborazione con l'Istituto ITCAT Andrea e Pietro Delai** (ex scuola per geometri), già iniziata nel 2022. È stato messo a punto con gli studenti il metodo di caratterizzazione completo, ovvero campionamento, dosaggio chimico e valutazione delle VOC presenti negli ambienti scolastici. Sono stati svolti **incontri formativi** con le quarte classi, con il trasferimento delle competenze per la misurazione della concentrazione delle sostanze inquinanti che si accumulano nelle aule scolastiche e l'analisi dei dati raccolti per una loro valutazione oggettiva e scientifica, che hanno permesso agli studenti di sviluppare un **prototipo di "Finestra che respira"**.

Come avvenuto anche nel 2022, i risultati del Progetto Aria in aula sono stati presentati dagli studenti coinvolti alla fiera di settore **ECOMONDO**, che si è svolta a Rimini dal 7 al 10 novembre 2023, con l'intervento tenuto in data 7 novembre 2023 dal titolo *"Applicazione con metodologia didattica EAS in Apprendimenti Situati: sviluppo di un prototipo per lo studio del ruolo della ventilazione meccanica controllata su salubrità e qualità dell'aria negli ambienti confinati - processi e modelli didattici per prototyping in ambiente indoor"*.

PROGETTO 4: MICROPLASTICA E INQUINANTI EMERGENTI (MICROPLAST)

Eco Research ha già iniziato a sviluppare **un innovativo metodo d'analisi diretto di plastica e microplastica**, attraverso l'accoppiamento di un termodesorbitore e un GC-MS/MS (gascromatografo accoppiato a uno spettrometro di massa). Nel corso del 2023 sono state implementate le seguenti attività di ricerca:

- è stato sviluppato e messo a punto un metodo di preparazione dei campioni (digestione della fase organica) per isolare i polimeri che compongono le microplastiche che vengono raccolti su filtro dopo separazione per flottazione in soluzione ad alta densità;
- i filtri vengono analizzati nel termodesorbitore accoppiato al GC-MS per identificare e anche quantificare quali dei diversi tipi di microplastiche (derivate da petrolio o bioplastiche) sono presenti nelle diverse matrici;
- le matrici fino ad ora testate sono: fanghi da depurazione civile (Bressanone e Bolzano) e larve di insetti;
- il metodo di preparazione del campione è senza solventi organici (soluzione di Fe e soluzioni saline per aumentare la densità) in linea con la **“green chemistry”**;
- il metodo di riconoscimento e quantificazione dei polimeri presenti nelle particelle di microplastiche raccolte non prevede l'utilizzo di solventi organici, bensì solo un riscaldamento ad alta temperatura in flusso di elio (per evitare la combustione).

Quale ulteriore approfondimento e prosecuzione delle attività di ricerca nel campo dell'inquinamento da microplastiche, Eco Research ha instaurando una **collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica (DICAM) dell'Università di Trento con il dott. Simone Cavazzoli (Dottorando in ingegneria ambientale e sanitaria)**. La ricerca è finalizzata a trovare un metodo di campionamento ripetibile delle acque di carico e scarico dei depuratori ed anche a verificare i diversi possibili stadi di abbattimento delle microplastiche da installare negli impianti di trattamento acque reflue. Sono diversi gli impianti testati dai ricercatori dell'università di Trento, presenti sia nella provincia di Bolzano, e sia nella provincia di Trento. Eco Research fornisce il supporto analitico assieme ad altri laboratori di ricerca, forniti di strumentazione diversa. In tal modo si sommano diverse metodologie di analisi complementari tra loro, al fine di ottenere dei dati più ampi e completi possibile, in linea con le ricerche nel settore effettuate a livello mondiale.

Le **microplastiche**, intese come inquinante emergente, hanno origine in gran parte dalla cattiva gestione che viene fatta dei polimeri utilizzati nella vita di tutti i giorni. Per tale motivo, Eco Research ha instaurato, nel corso del 2023, un rapporto anche con **UPAD**. All'interno di questo rapporto sono stati organizzati diversi **incontri con la cittadinanza** nelle sedi UPAD di Bolzano e Laives, con l'obiettivo di informare i cittadini sul corretto utilizzo, smaltimento, riuso e riciclaggio delle materie plastiche.

PROGETTO 5: INTERCALIBRAZIONE CAMINO TERMOVALORIZZATORE BZ - PIATTAFORMA DI INTER-CALIBRAZIONE PER LE ANALISI IN EMISSIONE A CAMINO DI IMPIANTI INDUSTRIALI (INTERNATIONAL - INTERCAL)

Nel corso del 2023 Eco Research intendeva valorizzare la stazione di intercalibrazione installata presso il camino del termovalorizzatore di Bolzano, mettendo in campo l'esperienza acquisita nel corso degli ultimi decenni nel campo delle analisi delle emissioni, per instaurare delle collaborazioni e proporre delle formazioni specifiche sui metodi di controllo delle emissioni per tecnici provenienti da paesi emergenti e in via di sviluppo, al fine di migliorare le competenze di gestione di impianti industriali potenzialmente inquinanti, potenziare le misure di controllo e mitigarne così l'impatto ambientale.

Nel 2023 ci si è attivati (tramite dei **contatti presso FAO e UN-EPA**) per cercare di instaurare queste collaborazioni, in particolare con dei tecnici provenienti da diversi paesi africani. Tuttavia, sono state riscontrate rilevanti difficoltà di comunicazione e disponibilità delle aziende – per lo più cinesi – che nell'ultimo decennio hanno realizzato in Africa la quasi totalità degli impianti industriali e che gestiscono tali impianti. Questo anno è stato comunque importante per i contatti stabiliti, che si spera possano portare ad effettive collaborazioni nel 2024.

PROGETTO 6:

SICUREZZA NELL'UTILIZZO E NELLO SMALTIMENTO DI BATTERIE A IONI-LITIO (SAFE BATTERY)

Uno dei problemi più urgenti nel recupero delle batterie al litio è rappresentato dalla loro pericolosità. Infatti, le batterie esauste possono incendiarsi ed esplodere. In particolare, i fumi e i gas sprigionati in fase di combustione possono essere molto pericolosi.

Nel corso del 2023 sono state avviate le attività di ricerca in laboratorio per la **definizione quali-quantitativa delle sostanze nocive e contaminanti** rilasciate in fase di malfunzionamento e/o combustione delle batterie ione-litio. Assieme alla ditta **Tratter Engineering Srl** di Bolzano è stato sviluppato un **prototipo di cabinet di protezione** che potrebbe essere certificato per l'uso e messo in produzione di serie.

Dal punto di vista analitico sono state riscontrate difficoltà in laboratorio nell'analisi diretta dei fumi prodotti in queste condizioni. Si intende quindi procedere con un approccio che prevede una fase preliminare di adsorbimento dei fumi con successivo desorbimento termico e analisi tramite GC-MS.

INDICATORI DI PERFORMANCE: FORMAZIONE DI GIOVANI SCIENZIATI



Risultati attesi nel triennio 2023 - 2025

- Fornire l'opportunità a studenti e studentesse di entrare in contatto con le attività di ricerca di Eco Research attraverso tirocini, corsi di studio post-laurea e altre forme di collaborazione.
- Stanziare almeno un posto di dottorato di ricerca presso la Libera Università di Bolzano o altre Università su tematiche legate ai principali temi di ricerca di Eco Research (dando preferenza, a parità di punteggio, a candidati/e altoatesini)

Risultati ottenuti al 31/12/2023

- Sono stati attivati i seguenti due percorsi di stage con studenti dell'Istituto I.I.T.T. G. Galilei di Bolzano:
 - Dal 06/02/2023 al 17/02/2023: stage di una studentessa di una quarta classe.
 - Dal 11/09/2023 al 22/09/2023: stage di uno studente di una quinta classe.
- Dottorato di ricerca: nel corso del 2023 sono stati avviati i contatti con prof. Baratieri (Facoltà di Ingegneria - Libera Università di Bolzano) per l'istituzione del dottorato di ricerca nell'ambito della decarbonizzazione.

INDICATORI DI PERFORMANCE: DIVULGAZIONE



Risultati attesi nel triennio 2023 - 2025

- Pubblicare almeno cinque lavori scientifici
- Organizzare almeno due convegni pubblici o altri eventi di divulgazione scientifica sui temi sviluppati nell'attività di ricerca di Eco Research (con coinvolgimento e partecipazione sia di esperti locali che di soggetti interessati da altri paesi)
- Partecipare a convegni ed altri eventi tematici sui temi sviluppati nell'attività di ricerca di Eco Research

Risultati ottenuti al 31/12/2023

7

pubblicazioni su riviste scientifiche o divulgative e su siti web

3

brochure preparate come materiale informativo per eventi e attività

12

contributi orali o poster per la partecipazione a convegni ed eventi tematici

Publicazione di lavori scientifici

Su riviste con impact factor (JRC):

- 1.Brighenti, S.; Engel, M.; Dinale, R.; Tirlor, W.; Voto, G.; Comiti, F. Isotopic and chemical signatures of high mountain rivers in catchments with contrasting glacier and rock glacier cover. Journal of Hydrology, Volume 623, 129779. 2023
- 2.Giuliani N.; Aguzzoni A.; Penna D.; Tagliavini M. Estimating uptake and internal transport dynamics of irrigation water in apple trees using deuterium-enriched water. Agricultural Water Management Volume 289, 108532. 2023,
- 3.Bacher, F.; Aguzzoni, A.; Chizzali, S.; Pignotti, E.; Puntscher, H.; Zignale, P.; Voto, G.; Tagliavini M., Tirlor W., Robatscher P. Geographic tracing of cereals from South Tyrol (Italy) and neighboring regions via $87\text{Sr}/86\text{Sr}$ isotope analysis. Food Chemistry 405 (2023) 134890

Su riviste senza impact factor (JCR) e senza peer-review:

- 1.Aguzzoni, A. Indicazioni Geografiche e Marker Chimici: Una Garanzia di Tracciabilità dei Prodotti Agroalimentari. Consortium, La rivista scientifica delle indicazioni Geografiche, settembre, 2023
- 2.Bacher, F.; Robatscher, P.; Tagliavini, M.; Aguzzoni, A.; Tirlor, W. Herkunftsnaehweis von Regiokorn. Südtiroler Landwirt. 2023
- 3.Bacher, F.; Aguzzoni, A.; Chizzali S.; Pignotti, E.; Puntscher, H.; Zignale, P.; Voto, G.; Tagliavini M., Tirlor W., Robatscher P. Where is your food from? Strontium isotopes trace the origin of cereals. Research Features, 148. (2023)
- 4.Aguzzoni, A.; Tirlor, W.; Bacher, F.; Robatscher, P.; Tagliavini, M.; Pellegrini, M.; Craig, G.; Bouman, C.; Roberts, J. Tracing the origin of food using MC-ICP-MS. Thermo Fisher Scientific, Customer application note 002400. 2023

Contributi in occasione di conferenze scientifiche (conferenza o poster), convegni o eventi tematici:

- Contributo della dott.ssa Aguzzoni dal titolo “Il progetto TIOMI per la caratterizzazione della Mela Alto Adige IGP” - Autori Aguzzoni, A., Bacher, presentato durante l’evento “Italia Next DOP, 1° Simposio Scientifico filiere DOP IGP”, che si è svolto a Roma il 23 febbraio 2023
- Contributo orale dal titolo “Confort aria indoor”, presentato durante l’evento “Condominio 4.0” che si è svolto a Trento il 17 marzo 2023
- Contributo orale del dott. Tirler dal titolo “Emerging contaminants”, presentato durante l’evento “Messen von Dioxinen, PCB, PBF und POP´s (E&G)” che si è svolto a Fulda (Germania) in aprile/maggio 2023
- Contributo orale del dott. Tirler dal titolo “Esperienze nel monitoraggio indoor” – Autori IISS Galileo Galilei, Eco Research, presentato durante l’evento “ROADSHOW 2023 - Monitoraggio della qualità dell’aria indoor e outdoor” che si è svolto a Taranto e Lecce dal 9 all’11 maggio 2023
- Contributo orale del dott. Tirler dal titolo “Possibili novità composti alchil fluorurati”, presentato all’evento “InterCinD Annual Meeting - TARANTO POP'S DAY”, che si è svolto a Taranto il 24 maggio 2023
- Durante il Trento Film Festival 2023, sono state svolte attività ludico-divulgative in collaborazione con la Fondazione UPAD di Bolzano sul tema dell’utilizzo delle analisi isotopiche per la tracciabilità dei prodotti agroalimentari di qualità, in data 8 giugno 2023
- Partecipazione al progetto “ARIANNA ESTATE BOLZANO”, attività per bambini dai 6 agli 11 anni organizzata da UPAD Bolzano, con lo svolgimento di attività ludico-divulgative sulla tematica dell’utilizzo delle analisi isotopiche per la tracciabilità dei prodotti agroalimentari di qualità, in data 27 luglio 2023
- Contributo orale del dott. Tirler dal titolo “Hydrothermal treatment of the fly ash of a waste-to-energy plant to eliminate the danger associated of a possible dioxin contamination: from hazardous waste to secondary raw material”, presentato durante l’evento “43rd International Symposium on Halogenated Persistent Organic Pollutants (POPs)” che si è svolto a Maastricht dal 10 al 14 settembre 2023

- Ciclo di 3 incontri scientifico-divulgativi del P.I. Donegà in collaborazione con UPAD sulla plastica, con focus specifico sulla problematica delle microplastiche (<https://www.upad.it/si-fa-presto-a-dire-plastica/>), in data 12 – 19 – 26 ottobre 2023.
- Partecipazione all'evento di divulgazione scientifica "Mille e una scienza 2023" (<https://milleunascienza.com/>): il 11 novembre 2023 a Castel Mareccio – Bolzano, presenza di uno stand informativo di Eco Research, presso il quale sono state svolte attività ludico-divulgative indirizzate a bambini e famiglie, dal titolo "La sfida invisibile: ripuliamo l'aria" (<https://milleunascienza.com/programma-festival/>)
- Partecipazione alla fiera di settore ECOMONDO, che si è svolta a Rimini dal 7 al 10 novembre 2023, con l'intervento del 07/11/2023 dal titolo "Applicazione con metodologia didattica EAS in Apprendimenti Situati: sviluppo di un prototipo per lo studio del ruolo della ventilazione meccanica controllata su salubrità e qualità dell'aria negli ambienti confinati - processi e modelli didattici per prototyping in ambiente indoor".
- Premiazione del dott. Werner Tirler come Italian knowledge leader: il 5 dicembre 2023 si è svolta la terza edizione degli Italian Knowledge Leaders: l'evento che valorizza le eccellenze italiane in ambito accademico, medico, culturale e scientifico, riconoscendole come riferimenti preziosi per la crescita intellettuale del Paese e del mercato dei convegni internazionali. Evento organizzato da Convention Bureau Italia assieme a Enit – Agenzia Nazionale del Turismo, con il sostegno del Ministero del Turismo. Il dott. Werner Tirler è stato premiato in seguito all'assegnazione ad Eco Research dell'organizzazione della 46ma edizione dell'International Dioxin Symposium, che si svolgerà a settembre 2026 presso il Centro Congressi di Riva del Garda.

ULTERIORI ATTIVITÀ

Acquisizione di fondi terzi per la ricerca scientifica

Fondi FESR 2021-2027

A marzo 2023 sono stati presentate in qualità di lead partner due proposte progettuali nell'ambito del "Primo invito alla presentazione di progetti nell'ambito della priorità 1 SMART – Ricerca e Innovazione – FESR 2021 – 2027":

1. Progetto ISO-TRACE – Tracciabilità ed autenticità dei prodotti della filiera agroalimentare e forestale locale tramite tecniche isotopiche, in collaborazione con il Centro di sperimentazione Laimburg, la Facoltà di Scienze agrarie, ambientali e alimentari della Libera Università di Bolzano, l'azienda Profanter Natur-Bachstube Srl.
2. Progetto PlasticFree – Dannose e persistenti: Identificazione e riduzione di micro- e nano-plastiche in ambiente d'acqua dolce in Provincia di Bolzano, in collaborazione con Eurac Research, APPA Bolzano – Laboratorio biologico e le aziende ARA Pustertal Spa, Ecocenter Spa, Atzwanger Spa, Obrist Srl.

Il **Progetto EFRE1018-PlasticFree** è stato ammesso al co-finanziamento FESR 2021/2027 con il Decreto della Direttore dell'Ufficio per d'integrazione europea n. 18465/2023 del 27 ottobre 2023, e ha preso avvio in data 01/01/2024.

Progetti di ricerca ai sensi della Legge Provinciale 14/2006 "Ricerca e Innovazione"

In collaborazione con l'impresa bolzanina Tratter Engineering Srl è stata richiesta a febbraio un finanziamento ai sensi della LP 14/2006 per un progetto di cooperazione industriale "Safe Battery Storage", imperniato sulla sicurezza delle batterie delle bici elettriche. Il progetto è stato ammesso al cofinanziamento in data 20/09/2023, con decreto n. 16697.

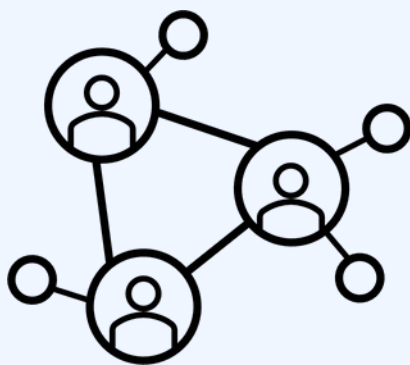
Inoltre, Eco Research sta operando in qualità di **fornitore di know-how scientifico** nell'ambito di un progetto di ricerca presentato dalle aziende Eco Center Spa, Beton Lana Srl, Rem-Tec Srl, Progress Spa e Bergmeister Srl.

COLLABORAZIONI

È stata iniziata la **collaborazione con Istituto per lo studio delle Mummie di EURAC Research** per lo sviluppo di un sistema di conservazione economicamente accessibile delle mummie e delle opere artistiche a rischio, a livello mondiale. Nel corso dell'anno sono stati testati diversi materiali ai fini di verificarne i valori di emissione in confronto ai limiti previsti dalla normativa vigente sulla conservazione dei beni culturali. I risultati raccolti, che hanno portato all'individuazione del sistema di conservazione più idoneo, saranno pubblicati nel 2024 e presentati al convegno mondiale di antropologia che si terrà a Roma nell'agosto 2024.

Inoltre, nel corso del 2023 era stata svolta un'analisi preliminare valutare l'eventuale collaborazione con l'**Università di Salisburgo** per uno studio relativo alla formazione di osteoblasti, in cui Eco Research doveva occuparsi delle analisi con tecnica ICP-MS. Purtroppo, la cessazione della collaborazione della ricercatrice che nell'Università di Salisburgo seguiva questa ricerca, ha determinato per ora l'interruzione di questa collaborazione.

RISORSE UMANE



A partire da metà settembre 2023 l'organico di Eco Research è stato ampliato di una unità, ovvero è stata assunta una collaboratrice amministrativa con contratto part-time a tempo indeterminato, con esperienza pregressa nella presentazione, gestione amministrativa, rendicontazione e project management di progetti cofinanziati da enti pubblici (fondi comunitari, nazionali e provinciali).

POTENZIAMENTO

Nel periodo 01/01/2023 – 31/12/2023 sono stati acquistati i seguenti strumenti da laboratorio:



BILANCIA DI PRECISIONE

Bilancia di precisione da laboratorio "Sartorius" alla sesta cifra e tavolo anti-vibrante in aprile 2023



MULINO A SFERE

Mulino di macinazione a sfere per la riduzione di campioni solidi in polvere fine in ottobre 2023



SOCI

Nel corso del 2023, a partire dal mese di maggio, si è affiancato al socio storico eco center Spa il nuovo socio ARA Pustertal Spa. Nel 2023 questi due soci detenevano ognuno il 50% di Eco Research.

SITO WEB

Il sito istituzionale (www.eco-research.it) viene aggiornato periodicamente. Nella relativa sezione del sito possono essere scaricate le pubblicazioni sopra citate.

for a sustainable future

